

вещества (N-гексадецилпиридиний бромид, твин-80, додецилсульфат натрия), образующие за счет адсорбции на поверхности частиц защитные оболочки, которые препятствуют агрегированию наночастиц сульфида цинка и значительно повышают устойчивость золей. Синтез наночастиц проводили двойным капельным методом в растворе модификаторов различной концентрации. Размеры частиц в полученных нами золях исследовали методами УФ-спектроскопии и динамического светорассеяния.

СТРУКТУРА, СВОЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЕ ПРОДУКТОВ ДЕСТРУКЦИИ ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТА АЛИФАТИЧЕСКИМИ ДИ- И ПОЛИАМИНАМИ

Красильникова М.А.⁽¹⁾, Балакин В.М.⁽²⁾

⁽¹⁾ Уральский институт Государственной противопожарной
службы МЧС России

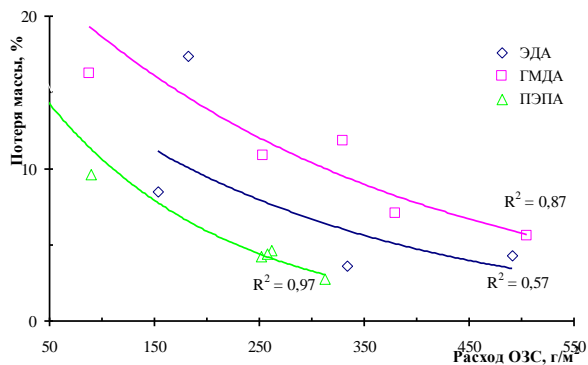
620062, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 22

⁽²⁾ Уральский государственный лесотехнический университет
620100, г. Екатеринбург, Сибирский тракт, д. 37

В данной работе изучена реакция аминоллиза ПЭТФ алифатическими аминами, такими как этилендиамин (ЭДА), гексаметилендиамин (ГМДА), полиэтиленполиамин (ПЭПА). Продукты аминоллиза изучены с помощью ИК-спектроскопии и газожидкостной хроматографии совмещенной с масс-спектрометрией.

Для синтеза образцов проводили реакцию аминоллиза ПЭТФ в избытке амина в диапазоне температур 90-160°C в течении 2-5 часов. Степень деструкции полиэтилентерефталата определяли по изменению аминного числа во времени. ПЭТФ-ГМДА аминное число изменялось от 124 мг/г до 47 мг/г, ПЭТФ-ЭДА 87 мг/г до 42 мг/г, ПЭТФ-ПЭПА 78 мг/г до 35 мг/г.

Продукты аминоллиза ПЭТФ и аминов, представляющие смесь диамидов ТФК и не прореагировавших аминов, были использованы для получения фосфорсодержащих огнезащитных составов (ОЗС). Для определения группы огнезащитной эффективности полученных ОЗС применялся метод, описанный в ГОСТ с использованием установки ОТМ (огневая труба модифицированная) на образцах древесины сосны размерами 150*60*30 мм. Результаты испытаний приведены на рисунке ниже.



Из рисунка видно, что все полученные ОЗС обладают высокой эффективностью. Для ОЗС на основе ПЭПА имеет наибольшую огнезащитную эффективность при расходе 150г/м² потеря массы составляет менее 10%.

ИЗУЧЕНИЕ РЕАКЦИИ ДЕСТРУКЦИИ ПОЛИКАРБОНАТА АЛИФАТИЧЕСКИМИ АМИНАМИ

Ислентьев С.В., Гарифуллин Д.Ш., Корюклов Д.В., Балакин В.М.

Уральский государственный лесотехнический университет

620100, г. Екатеринбург, Сибирский тракт, д. 37

В настоящее время все большую актуальность приобретает разработка способов утилизации пластиковых отходов. Поликарбонат является одним из самых распространенных гетероцепных полимеров. Он находит широкое применение в электрическом и электротехническом секторе, в автомобилестроении, в производстве оптических материалов, и других областях. Рынок поликарбоната динамично развивается и среднегодовые темпы роста потребления поликарбоната в мире составляет порядка 8%. Вследствие чего разработка способов утилизации данных отходов является актуальной задачей, требующей решения.

Наиболее перспективным методом утилизации отходов поликарбоната является метод химической деструкции. Использование данного метода позволяет получать мономеры или же другие ценные продукты. К методам химической деструкции поликарбоната можно отнести гидролиз, алкоголиз, и менее изученный аминоллиз.

Целью данной работы является изучение реакции деструкции ароматического поликарбоната алифатическими аминами.